

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Krisis global yang menjadi masalah saat ini adalah mengenai krisis energi dan pemanasan global. Krisis energi yang dampaknya dapat langsung dirasakan oleh masyarakat adalah meningkatnya harga bahan bakar.

Menurut data *Statistical Review of World Energy* 2013, kebutuhan akan minyak bumi di Indonesia pada tahun 2012 mencapai 1,565 juta barrel per hari. Tingginya permintaan akan minyak bumi tersebut, membuat cadangan minyak bumi semakin menipis. Sebagai konsekuensinya, maka suatu keharusan untuk mencari alternatif, guna menggantikan bahan bakar minyak dan gas tersebut.

Salah satu alternatifnya yaitu dengan penggunaan bioetanol. Bioetanol sendiri dapat digunakan sebagai kebutuhan bahan bakar untuk menyalakan peralatan listrik dan kendaraan bermotor. Glukosa merupakan bahan yang penting dalam pembuatan bioetanol. Untuk mendapatkan glukosa yang akan diolah menjadi bioetanol tersebut, maka dilakukan penelitian dalam skripsi ini, tentang bagaimana cara mendapatkan kadar glukosa yang tinggi dalam limbah rumput laut.

Bahan dasar yang digunakan adalah limbah rumput laut. Limbah rumput laut di Indonesia diperkirakan sekitar 1.68 juta ton per tahun. Pemanfaatan limbah rumput laut tersebut, akan membantu mengatasi masalah pencemaran lingkungan, serta dapat meningkatkan nilai ekonominya.

I.2. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Mempelajari pengaruh waktu *steam explosion* pada proses *pretreatment* limbah rumput laut dalam menghasilkan glukosa tertinggi.
2. Mempelajari pengaruh perbandingan massa antara enzim dengan limbah rumput laut terhadap perolehan glukosa tertinggi.

I.3. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Limbah rumput laut yang digunakan jenis *Eucheuma Spinosum*
2. Enzim yang digunakan adalah enzim selulase dari *Aspergillus Niger*.